ститут». 355037, г. Ставрополь, ул. Ленина, д. 417/ Тел.сот.: 8 918-881-43-27. E-mail: russakush@yandex.ru

Квочко Андрей Николаевич - доктор биологических наук, профессор, заведующий кафедрой физиологии, хирургии и акушерства ФГОУ ВПО «Ставропольский государственный аграрный университет». 355017, г. Ставрополь, пер. Зоотехнический 12. Тел. 8-918-750-35-79.E-mail:kvochko@yandex.ru

УДК 619:616.983.636

В.С. Гречаный, А.Г. Ключников, С.Н. Карташов

(ФГОУ ВПО Донской ГАУ, ГНУ СКЗНИВИ РАСХН)

ПАТОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПНЕВМОНИЙ У ТЕЛЯТ, ВЫЗВАННЫХ ВПГ-3, MYCOPLASMA BOVIS И HAEMOPHILUS SOMNUS

Ключевые слова: пневмония телят, вирусная пневмония, парагрипп-3 КРС, гемофиллез, микоплазмоз

Актуальность. Современный спектр возбудителей пневмонии у телят складывается таким образом, что для успешной антибиотикотерапии, в первую, очередь применять b-лактамные средства (на втором месте - макролиды и тетрациклин) [1, 2, 3]. Необходимо учитывать и то, что распространенность атипичных возбудителей пневмонии у телят из-за трудностей диагностики с трудом поддается оценке, кроме того, в нашей стране также имеет место традиционная гиподиагностика таких этилогических факторов пневмоний, как Haemophilus somnus, Mycoplasma spp, Ureaplasma spp [2, 3, 4]. Гемофилез - прежде всего болезнь крупного рогатого скота на откормочных площадках у телят в возрасте 6-10 месяцев, более тяжело заболевание протекает в зимние месяцы [4]. Однако, болезнь была диагностирована также у КРС в возрасте 1-10 лет [3, 5]. H. somnus является также причиной энзоотической пневмонии у 1-2-месячных телят [5].

Серологические исследования, проведенные в Америке в 2003-2009 годах показали, что 25 до 100 % общей популяции крупного рогатого скота была серопозитивна по H. somnus [4]. Сероконверсия у клинически здорового крупного рогатого скота в пределах стада, доказывает тот факт, что, несмотря на широкое распространение H. somnus тяжелые инфекции развиваются гораздо реже, и, по всей видимости, связаны с иммунодепрессией вызванными другими членами ассоциации [4], однако в доступной нами литературе мы не нашли данных по ассоциативным инфекциям с участием Haemophilus somnus, что и послужило целью нашего исследования.

Цель работы: изучить патоморфологические особенности пневмоний у телят, вызванных ассоциацией ВПГ-3, Mycoplasma bovis и Haemophilus somnus.

Для изучения клинико-морфологической картины ассоциации ПГ-3, микоплазмоз и гемофилез рассмотрены 127 секционных материалов телят в возрасте от 40 до 80 дней.

Надо отметить, что гибель телят при данной ассоциации часто сопровождалась нервными явлениями. У таких телят отмечалось запрокидывание головы назад, вытягивание конечностей (рис. 1). У других телят развивался синдром «засыпания», телята ложились на подстилку и лежали так, как будто уснули, но при этом, не просыпаясь, погибали. Одышка всегда носила рестриктивный тип. При этом отмечалось поверхностное частое дыхание. У некоторых телят отмечалось вздутие яремных вен. На вскрытии обращает на себя внимание массивные спаечные процессы по всей плевре, при этом поражения самих легких носят менее распространенный характер (рис. 2). У некоторых животных поражение легких носит мозаичный характер, при этом практически по всем легким участки пораженных тканей чередуются с относительно здоровыми участками легких (рис. 3). В плевральной полости в отличие от телят больных ПГ-3 и ассоциацией ПГ-3 и микоплазмоз отмечается массивный спаечный процесс. Спайки располагались между всеми долями легких и реберной, диафрагмальной плеврой. Мозаичность поражения обуславливала десси-



Рис. 1. Запрокидывание головы назад и вытягивание конечностей

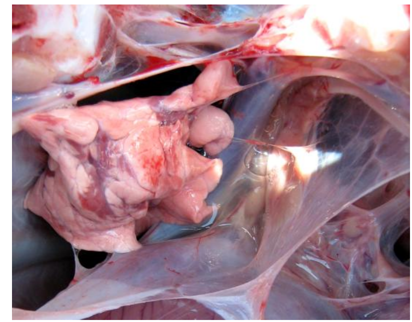


Рис. 2. Массивный спаечный процесс между легкими и плеврой

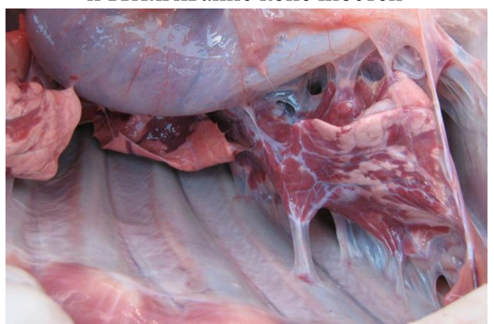


Рис. 3. Массивный спаечный процесс между легкими и плеврой, мозаичное поражение легких

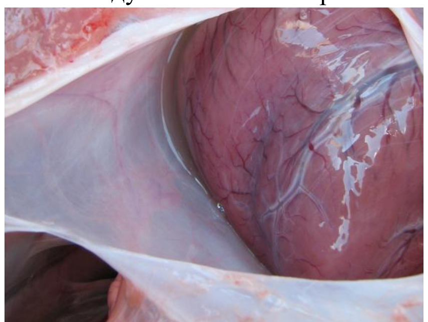


Рис. 4. Выпот в сердечной сорочке

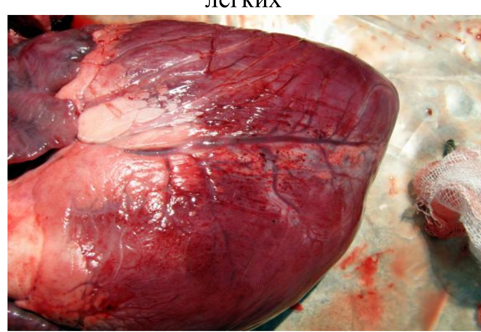


Рис. 5. Точечные кровоизлияния под эпикардом



Рис. 6. Полосчатые кровоизлияния под эпикардом

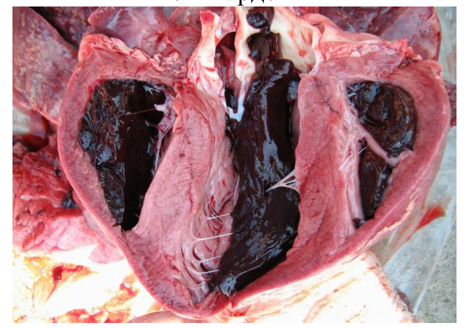


Рис. 7. Расширенные полости сердца заполненные свернувшейся кровью

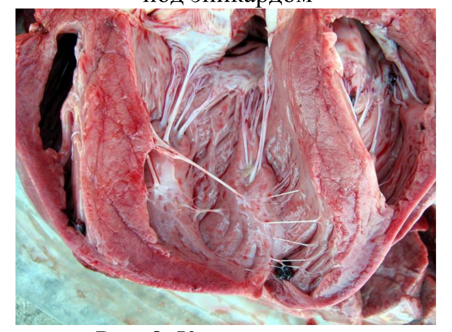


Рис. 8. Кровоизлияния под эндокардом

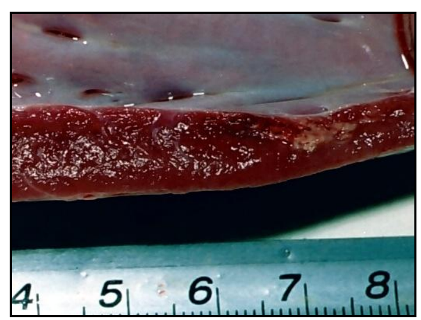


Рис. 9. Очаг беловато-красного цвета, трансмуральный очаг миокардита

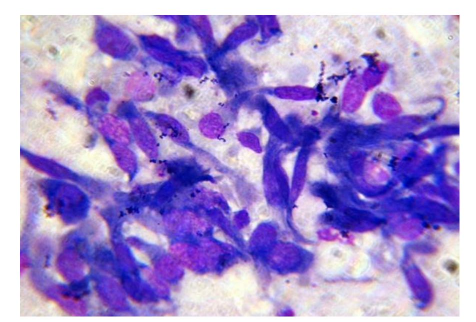


Рис. 10. Большое количество фибробластических элементов в мазке отпечатке. По Романовскому об. 100, ок. 10

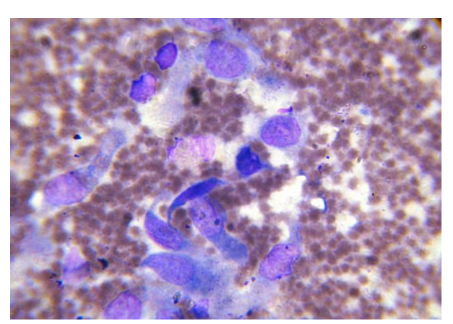


Рис. 11. Фибробластические элементы и клетки реснитчатого эпителия в мазке отпечатке. По Романовскому об. 100, ок. 10.

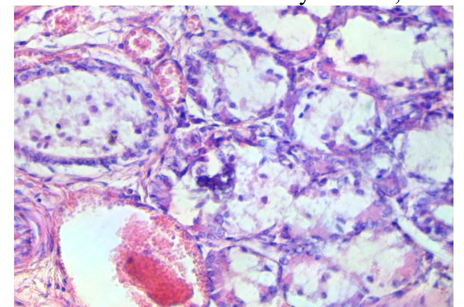


Рис. 12. Десквамативно-интерстициальный паттерн. Гематоксилин – эозин, об. 40, ок. 10.

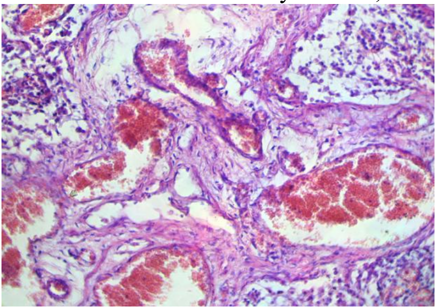


Рис. 13. Разрост соединительной ткани. Гематоксилин – эозин, об. 40, ок. 10.

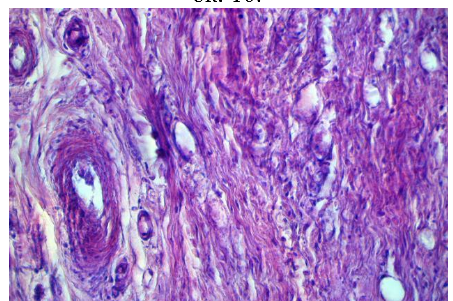


Рис 14. Формирование сотового легкого. Гематоксилин – эозин, об. 40, ок. 10.

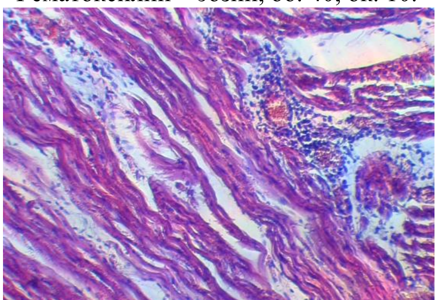


Рис 15. Лимфоцитарные инфильтраты и отек в миокраде. Гематоксилин – эозин, об. 40, ок. 10.

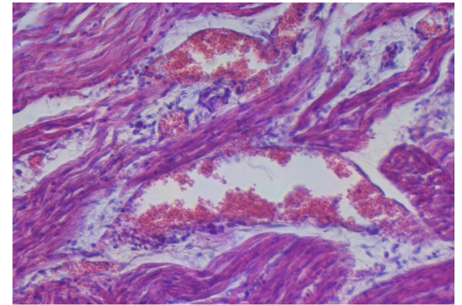


Рис 16. Отек, лимфоцитарные инфильтраты и инъекция сосудов миокарда. Гематоксилин – эозин, об. 40, ок. 10.

минированное распространение спаечного процесса по всей плевральной полости (рис. 2, 3). При вскрытии сердечной сорочки практически у всех животных отмечается наличие соломенного цвета, прозрачной жидкости. У некоторых животных ее количество достигало 150 мл (рис. 4).

Кроме того, у некоторых животных, жидкость определялась и в грудной полости. У всех животных с ассоциативным заболеванием ПГ-3, микоплазмоз и гемофилез под эпикардом отмечаются полосчатые и точечные кровоизлияния. У некоторых животных они образуют сплошные поля (рис. 5, 6). При вскрытии камер сердца, хорошо видно, что камеры сердца расширены, и заполнены кровью, что говорит о том, что смерть животного наступило в результате остановки сердца (рис. 7). После того как сгустки сердца удалены, становятся хорошо заметными кровоизлияния под эндокардом (рис. 8). При множественных разрезах миокарда в отдельных местах обнаруживаются трансмуральные очаги бело-красного цвета (рис. 9). В целом вся эта картина описывает очаговый миокардит и далятационную кардиомиопатию, причиной которой, по всей видимости, является инфекционный миокардит.

Цитология. Цитологическое исследование мазков-отпечатков кусочков легких полученных от телят больных ассоциативным заболеванием ПГ-3, микоплазмоз и гемофилез выявляет наличие большого количества фибробластических элементов, чего не наблюдалось при ПГ-3 и ассоциации ПГ-3 и микоплазмоз (рис. 10, 11).

Гистология. Для ассоциативного заболевания ПГ-3, микоплазмоз и гемофилез наиболее характерным являлся десквамативно-интерстициальный паттерн, с быстрым исходом в фиброз легкого и развитием сотового легкого. Кардинальным признаком десквамативно-интерстициального патерна является содержание значительного количества клеток в просвете альвеол. Основными типами клеток являются десквамированные альвеолоциты, что и легло в основу названия данного паттерна. Но в целом при такой картине сложно отличить эти клетки от макрофагов (рис. 12). Альвеолы выстланы гиперплазированными альвеолоцитами 2-го типа. Альвеолярные септы инфильтрированы лимфоцитами, может наблюдаться небольшое повышение содержания мезенхимальных клеток, однако фиброз, на начальной стадии выражен незначительно (рис. 13). Но уже через 2-3 недели от начала заболевания у 90% телят начинает развиваться фиброз с исходом в сотовое легкое (рис. 13, 14).

При гистологическом исследовании миокарда отмечается лимфоцитарная инфильтрация, отек миокарда, деградация миофибрилл и паравакулярный фиброз (рис. 15, 16).

Выводы. Ассоциации ПГ-3, микоплазмоз и гемофилезх характеризуется мозаичным поражением легких сопровождающегося массивным спаечным процессом в плевральной полости, обильным выпотом экссудата в плевральную полость ив полость сердечной сорочки. Поражение сердца характеризуется развитием очагового лимфоцитарного миокардита с расширением всех полостей сердца. Гистологические изменения в легких характеризуются десквамативно-интерстициальным паттерном, с быстрым исходом в фиброз легкого и развитием сотового легкого. Вместе с тем, гистологическая картина не является строго специфичной и у небольшого количества животных преобладают те или иные паттерны в разных участках легких. Тяжесть течения заболевания, как правило, определяется дессиминированностью патологического процесса.

SUMMARY

Associations PG-3, the mycoplasmosis and hemophilosis is characterised by mosaic defeat of lungs accompanied by massive adhesive process in a pleural cavity, plentiful liquid exit in a pleural cavity of willows a cavity of a warm shirt. Heart defeat is characterised by development the small centres heart inflammation with expansion of all cavities of heart. Histologic changes in lungs are characterised deskvamativno-interstitsialnym by a pattern, with a fast outcome in fibrosis a lung and development of a cellular lung. At the same time, the histologic picture is not strictly specific and at a small amount of animals those or other patterns in different sites of lungs prevail. Weight of a current of disease, as a rule, is defined distribution pathological process.

Keywords: pneumonia calf, virus pneumonia, calf parainfluenza-3, hemophilosis, mycoplasmosis.

Литература

1. Карташов С.Н. Нозологический профиль и особенности манифестации хламидиоза крупного рогатого скота на севере Предкавказья / С.Н. Карташов, В.В.Мосейчук //Ветеринария Кубани, 2008.- N 4. - С. 18-20.

2. Карташов С.Н. Место хламидиоза в общей патологии сельскохозяйственных животных в условиях Северного Кавказа / С.Н. Карташов, В.В. Мосейчук //«Вестник Саратовского госагроуниверситета им. Н.И. Вавилова», 2008.- № 9. – С.22-24.

3. Garcia-Delgado, G. A., P. B. Little, and D. A. Barnum. A comparison of various Haemophilus somnus strains. Can. J. Comp. Med. 2001, p. 380-388.
4. Gogolewski, R. P., S. A. Kania, T. J. Inzana, P. R. Widders, H. D. Liggitt, and L. B. Corbeil.. Protective ability and specificity of convalescent serum from calves with Haemophilus somnus pneumonia. Infect. Immun. 2007 p.1403-1411.
5. Humphrey, J. D. Haemophilus somnus: colonization of the bovine reproductive tract, strain variation and pathogenicity. Ph.D. thesis. University of

Контактная информации об авторах для переписки
Гречаный В.С., Ключников А.Г., Карташов С.Н.
ФГОУ ВПО ДонГАУ, ГНУ СКЗНИВИ РАСХН, 346421, Новочеркасск, Ростовское шоссе

УДК 619:616.983.636

В.С. Гречаный, А.Г. Ключников, С.Н. Карташов
(ФГОУ ВПО Донской ГАУ, ГНУ СКЗНИВИ РАСХН)

ИЗМЕНЕНИЯ КАРТИНЫ КРОВИ ПРИ ПНЕВМОНИЯХ У ТЕЛЯТ, ВЫЗВАННЫХ ВПГ-3, MYCOPLASMA BOVIS И HAEMOPHILUS SOMNUS

Ключевые слова: пневмония телят, вирусная пневмония, парагрипп-3 КРС, гемофиллез, микоплазмоз.

Актуальность. Пневмония является одним из наиболее распространенных и серьезных заболеваний легких у телят [1, 2, 3]. Особенно высокий уровень заболеваемости и летальности при пневмонии отмечен у новорожденных и телят первых 2-3 месяцев жизни. При этом частота и тяжесть заболевания, а также его прогноз в различных странах мира неодинаковы. Так, заболеваемость пневмонией у телят раннего возраста в экономически развитых странах не превышает 3-4% и составляет не более 8-9% среди всех причин смертности. В то же время в государствах с низким культурным и социально-экономическим уровнем, частота пневмонии у телят первых месяцев жизни превышает 10-20%, а удельный вес в структуре причин смертности составляет 25% и более [4, 5]. Установлено также, что заболеваемость пневмонией и летальность при данном заболевании повышаются в период эпидемии респираторных вирусных инфекций [1, 2, 5]. При этом пневмония при респираторных вирусных инфекциях может быть не только бактериальным осложнением самой инфекции, но и являться непосредственным поражением легких пневмотропным вирусом [8, 28, 34]. В связи с этим, этиологическая рубрикация является наиболее оптимальным принципом построения классификации пневмонии.

Неудачи в лечении и профилактики пневмоний могут объясняться новыми или неожиданными эпизоотологическими причинами - возрастанием этиологической роли ранее называвшихся «атипичными» возбудителей - микоплазм, хламидий, пневмоцист, а в последнее время формированием новых ассоциаций возбудителей - вирусно-вирусно-бактериальных, вирусно-бактериально-бактериальных, бактериально-бактериальных на фоне развития резистентности к антибактериальным препаратам и драматически резкого увеличения среди телят доли иммунокомпрометированных животных.

На сегодняшний день недостаточно изучены морфофункциональные изменения при пневмонии телят, вызванной ассоциацией ВПГ-3, Mycoplasma bovis и Haemophilus somnus, слабо разработана методика определения степени тяжести течения заболевания, а, следовательно, и назначения адекватной терапии, что и определило цель нашего исследования.

Цель работы: изучить морфологические и биохимические показатели крови при пневмониях у телят, вызванных ассоциацией ВПГ-3, Mycoplasma bovis и Haemophilus somnus.

Материалы и методы.

Морфологический анализ крови включал: определение числа эритроцитов и лейкоцитов в сетке камеры Горяева, определение концентрации гемоглобина – фотоэлектроколориметрическим методом, гематокрита по методике предложенной И. И. Архангельским и Л. П. Сошенко (1993), определение скорости оседания эритроцитов (СОЭ) - в аппарате Т.Н.Панченкова, выведение лейкограммы выполняли путем подсчета лейкоцитов в мазках, окрашенных по Романовскому-Гимза по общепринятой методике.

Биохимический анализ крови включал